

**ОПИСАНИЕ  
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГП



"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

*A. Alex* В.С. Александров

16 июля 1998 г.

РН-метры переносные ЕС 10

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 17539-98

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускается по технической документации фирмы-изготовителя HACH Company (США)

1. Назначение и область применения

РН-метры переносные ЕС 10 предназначены для измерения водородного показателя (рН) и температуры водных сред и могут использоваться для работы в лабораторных и полевых условиях.

2. Описание рН-метра

Комплект рН-метра состоит из измерительного преобразователя и электродной системы. Измерительный преобразователь, состоящий из электронного усилителя, аналого-цифрового преобразователя и жидкокристаллического индикатора, предназначен для отображения в цифровом виде измеренного значения:

- водородного показателя (рН);
- ЭДС электродной системы,
- температуры.

Измерительный преобразователь предназначен для работы с комбинированным электродом производства HACH Company (№ по каталогу 48600) или внесенными в Государственный реестр средств измерений электродами, снабженными разъемом типа CP-50 (BNC) и имеющими координаты изопотенциальной точки  $pH_i = 7,0$ ;  $E_i = (0 \pm 30) \text{ мВ}$ .

В приборе предусмотрены два режима измерений: водородного показателя (рН) и ЭДС электродной системы. Переключение режимов измерения производится с клавиатуры. При работе с электродом производства HACH Company на табло прибора выводится температура растворов.

Градуировка рН-метра проводится автоматически по буферным растворам производства HACH с рН = 4,01; 7,00 и 10,00. При работе с электродом производства HACH Compaqu вводится режим автоматической температурной компенсации, при работе с другими электродами - только режим ручной температурной компенсации.

Прибор работает в автономном режиме от элементов питания типа "Крона" или от электросети через отдельно поставляемый преобразователь напряжения.

### 3. Основные технические и метрологические характеристики:

#### Измерительного преобразователя

##### В режиме измерения рН:

Диапазон преобразования, ед. рН	От -2,00 до 19,99
Дискретность показаний, ед. рН:	0,01
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности преобразования рН, ед. рН	$\pm 0,02$

##### В режиме измерения ЭДС:

Диапазон измерения, мВ	от -1600 до +1600
Дискретность показаний, мВ:	0,1
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения ЭДС, мВ:	
в диапазоне ЭДС от -1600 до -400 мВ	$\pm 1,5$
в диапазоне ЭДС свыше -400 до 400 мВ	$\pm 0,5$
в диапазоне ЭДС свыше 400 до 1600 мВ	$\pm 1,5$
Средний срок службы (не распространяется на электроды)	Не менее 5 лет

#### Комплекта рН-метра (с электродом комбинированным, № каталога Hach 48600)

Диапазон измерения, ед. рН	От 1 до 14
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения рН, ед. рН	$\pm 0,1$
Диапазон измерения температуры, °С	От 0 до 80
Дискретность показаний, °С:	0,1
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения температуры, °С	$\pm 1,0$
<b>Температурная компенсация:</b>	Автоматическая или ручная
Диапазон термокомпенсации, °С	от 0 до 80
Погрешность термокомпенсации, ед. рН, не более	$\pm 0,04$

**Рабочие условия эксплуатации:**

- температура окружающей среды, °С, от 5 до 45
- максимальная влажность окружающей среды, без конденсации влаги, % 85
- температура анализируемой жидкости, °С от 0 до 80

**Условия хранения и транспортирования:**

- температура окружающей среды, °С от -20 до 60
- максимальная влажность окружающей среды, без конденсации влаги, % 85

Габаритные размеры, мм, не более 196 x 83 x 50

Масса измерительного преобразователя, кг, не более 0,38

Потребляемая мощность (с преобразователем напряжения), В·А, не более 6

**4. Знак утверждения типа**

Наносится на титульный лист технического описания и инструкции по эксплуатации прибора

**5. Комплектность**

В комплект поставки входят: рН-метр переносной ЕС10, электроды комбинированные производства НАСН, № по каталогу 48600 (2 шт.), комплект эксплуатационной документации, набор принадлежностей и методика поверки.

**6. Поверка**

Поверка рН-метров проводится в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

Периодичность поверки - 1 раз в год.

Средства поверки:

- имитатор электродной системы И-01 или И-02;
- потенциометр постоянного тока класса не ниже 0,2 с пределом измерений от 0 до 2 В, например, компаратор напряжений Р3003;
- магазин сопротивлений Р33 класса точности не ниже 0,2 с верхним пределом 20 кОм;
- термостат водяной, обеспечивающий поддержание температуры в диапазоне от 20 до 30 °С с погрешностью не более  $\pm 0,1$  °С и имеющий выход для подключения выносной термостатируемой ячейки;
- выносная проточная термостатируемая ячейка;
- нулевой термостат "Лед 4" для поддержания температуры  $(0,00 \pm 0,04)$  °С;
- образцовый стеклянный ртутный лабораторный термометр ТЛ-4, 2 разряда, для диапазона температур от 0 до 50 °С с ценой деления 0,1 °С;
- образцовые буферные растворы 2 разряда с номинальными значениями рН= 3,56 и 9,18.

## 7. Нормативные документы

ГОСТ 27987-88 "Анализаторы жидкости потенциометрические. ГСП. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы Hach Company, США (на английском и русском языках)

## 8. Заключение

РН-метры переносные EC10 соответствует требованиям ГОСТ 27987 и технической документации фирмы.

Изготовитель: фирма HACH Company (США).

Адрес: P.O. Box 389, Loveland, Colorado, 80539, USA

Поставщик на территории Российской Федерации: фирма OY E. Sarlin AB, Automation (Финляндия).

Адрес: P.O. Box 750, FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Директор ЦИКВ



Н.П. Ушаков

